

## La economía de la salud: Un aperitivo

---

### I. TECNOLOGÍA DE LA ASISTENCIA SANITARIA

Para la mayor parte de la historia del género humano, la información proporcionada por los datos de población y mortalidad, aun siendo relativamente tosca, es suficiente para bosquejar la historia del impacto social de la medicina. El hecho digno de mención parece ser que únicamente después de que el siglo xx estuviese más que mediado, fue posible encontrar alguna evidencia de que los procedimientos clínicos de la medicina tuvieran un impacto sustancial sobre la salud. Se puede ilustrar dicha afirmación por referencia a un país con datos globales temporales publicados: Gran Bretaña.

Las causas de mortalidad fueron registradas por primera vez en Gran Bretaña en 1838, y no cabe casi ninguna duda de que el principal factor que contribuyó al incremento de la población, ya desde antes y a partir de esa fecha, fue un declinar en las tasas de mortalidad debidas a una reducción en el número de muertes ocasionadas por enfermedades contagiosas. Dado que la mortalidad estaba decayendo y la esperanza de vida aumentando, antes de que las causas de muerte fueran propiamente entendidas, dicha reducción no puede atribuirse a la ciencia médica. El conocimiento acerca de la viruela era una excepción en la relativa ignorancia prevaleciente en los siglos XVIII y XIX. Se ha mantenido, por parte de los historiadores económicos, como la principal explicación del dramático aumento de la población desde 1700, la vacuna contra la viruela en el siglo XVIII.

Aunque el incremento de población fue relativamente pequeño de 1700 a 1750, después de la primera mitad del siglo XVIII, la población aumentó rápidamente y de modo continuo hasta el final del siglo XIX. De 1750 a 1850 los mejores estimadores indican que la población se incrementó el triple.

No puede contabilizarse en esta revolución de los *trends* demográficos, la tasa global constante de matrimonios y, ya que el aumento coincide con la intervención médica por medio de la vacuna contra la viruela —la cual era

responsable del 30 por ciento de todas las muertes en todas las clases sociales— el argumento de la eficacia de la tecnología médica parece bastante fortalecido. Sin embargo, y contra el parecer de los historiadores económicos y sociales, los historiadores médicos arguyen que, a pesar de la plausibilidad de esta tesis, la virología indica que el tosco proceso de vacunación con materiales infectados no puede realmente haber tenido tal impacto, incluso si se hubiera hecho con las más efectivas de las vacunas modernas. Por otra parte, no hay ninguna duda que la mejor nutrición permite a la población mejorar la resistencia a los virus, especialmente los de la tuberculosis, raquitismo y otros de las entonces enfermedades crónicas prevalentes, que también eran responsables de una gran proporción de todas las muertes. No hay ninguna duda de que la nutrición mejoró enormemente en esta época, parcialmente debido a la productividad creciente en la agricultura y también —a pesar de su miseria— gracias a la urbanización creciente, tal como la revolución industrial emprendió, ya que la vida agrícola estaba lejos de ser la Arcadía.

Las reformas sanitarias del siglo XIX tuvieron un impacto indiscutible sobre la mortalidad. Drenajes adecuados, prohibición de arrojar desperdicios en lugares públicos frecuentados y el mejoramiento en la traída de agua, empezaron a introducirse paulatinamente a lo largo de dicho siglo. El declive en la mortalidad producido por las infecciones intestinales, tales como el cólera, es sólo un indicador adecuado de su efectividad.

Hasta el siglo XX, por consiguiente, se evidencia que, aparte de cualquier declinar espontáneo en la virulencia de las enfermedades que pudiera haber ocurrido, los principales agentes que elevaron la salud del pueblo británico fueron la mejor alimentación y las medidas higiénicas. Las actividades de los médicos, tanto del humilde boticario como el médico del enormemente prestigioso Real Colegio de Físicos, fueron relativamente insignificantes.

Durante el siglo XX, nuevos desarrollos en la tecnología médica y, especialmente en farmacología, hicieron posible por primera vez que la intervención médica tuviera un marcado e indiscutido impacto sobre el curso natural de la enfermedad. Las causas principales de fallecimientos hoy en día son el cáncer, enfermedades de corazón y cerebrovasculares, pulmonía y bronquitis; las cuales se ceban en las personas de más edad. La mortalidad raramente ocurre antes de los 45 años y es improbable que sea causada por infección o contagio de otra persona enferma. La enfermedad es más probable que haya sido causada por un accidente de carretera. También ha habido una notable reducción en la severidad de las tasas de morbilidad. Ahora existen tratamientos efectivos para la anemia perniciosa, presión sanguínea elevada, diabetes juvenil, enfermedades reumáticas y respiratorias, alergias y enfermedades mentales. Intervenciones quirúrgicas sencillas permiten recomponer hernias, hemorroides, caídas del útero, etcétera, y son ahora una cuestión de rutina, llevando aparejados riesgos menores. Las maravillas de la cirugía moderna han llegado a ser aplicables de forma efectiva únicamente en las dos últimas décadas, con los desarrollos de la anestesia, que ha posibilitado que operaciones largas y com-

plicadas en los órganos vitales sean más seguras para el paciente y más fáciles para el cirujano.

Los grandes asesinos de los siglos anteriores —las enfermedades contagiosas— están, con la posible excepción de la gripe, casi enteramente vencidas. El gran declinar en la mortalidad debida a la pulmonía empezó, sin embargo, únicamente en la década de 1940, como sucedió, asimismo, con las tasas de muerte por difteria y tuberculosis. Hoy en día, las enfermedades de las que se muere en Gran Bretaña son crónicas y su ataque insidioso. El principal impacto de la revolución farmacéutica sobre las infecciones bacterianas y enfermedades provinientes de espiroquetas, tales como la sífilis (detenidas principalmente por los antibióticos) y sobre las enfermedades viriásicas (tratadas principalmente por medidas preventivas más que curativas) está acabado. Una vez más las principales causas de posteriores reducciones en la morbilidad son probablemente ambientales. Sin embargo, mientras que antes era un ambiente de pobreza el que mataba, hoy lo es de riqueza. Accidentes de tráfico, contaminación, obesidad y cansancio emocional del modo de vida urbano están entre las causas principales de mortalidad y morbilidad.

Esto, pues, parece haber sido el modelo genérico. Hasta la década de 1930, las principales causas de las mejoras en la salud fueron mejoras en el contorno. Por el contrario, de 1930 a 1950, los mayores factores fueron las drogas y las nuevas técnicas quirúrgicas. En la década de los 60, la revolución en las drogas psicotrópicas tomó cuerpo y el tratamiento realmente efectivo de los enfermos mentales llegó a ser posible por primera vez. El mismo período vio la introducción de drogas eficaces contra las presiones sanguíneas elevadas. Hoy, las fuentes principales de posteriores mejoras parecen, una vez más, ambientales. El círculo se ha cerrado. Pienso que, afortunadamente, la industria farmacéutica está introduciendo nuevos productos más bien que mejorando y refinando los productos psicofarmacéuticos con muy pocos efectos colaterales perjudiciales y acción más rápida. La próxima década es probable que vea un tratamiento más efectivo para la esquizofrenia.

El diagnóstico (la identificación de un estado) y tratamiento, son, hoy en día, procedimientos altamente técnicos. Pero la mística y prestigio de la ciencia médica hoy (tan diferente de su *status* en el siglo XIX y anteriormente) pueden servir para dar un cuadro falso de su precisión. La dificultad es creciente, hoy, para distinguir claramente entre un estado saludable y enfermizo usando medios tecnológicos. En la diagnosis, por ejemplo, un problema característico son las distribuciones de coincidencias parciales de síntomas propios de personas sanas y enfermas. Para muchos síntomas cuantificables, especialmente hematológicos y bioquímicos, las curvas de distribución se muestran en la figura 1.

Para niveles de hemoglobina, azúcar en la sangre y presión sanguínea, debe de tomarse una decisión como la de hasta qué punto por encima o por debajo de la media una medida debe de tomarse en consideración antes de que la acción sea justificable. Existen errores de observación. Un estudio en 1966 en-

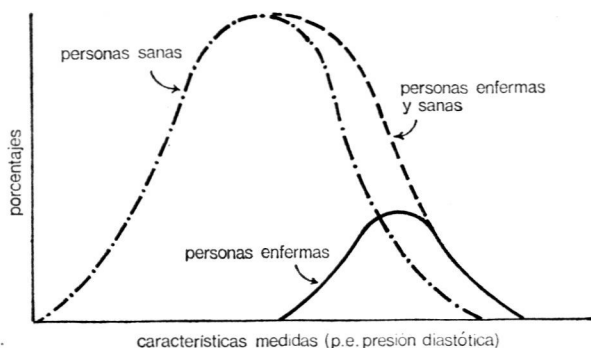


FIG. 1

contró, en una investigación de las diferencias entre la habilidad de ocho radiólogos para detectar en las placas de rayos X, telarañas de Paterson-Kells, de la deglución de bario por parte de 132 pacientes con dificultades en la deglución, que el número de personas en los que una membrana se detectaba variaba entre el 6 y el 59 por ciento. Las lecturas de presión sanguínea están sujetas a errores similares. Incluso entre los doctores de hospital más experimentados, el diagnóstico puede variar marcadamente.

En un reciente estudio de un hospital puntero británico dedicado a la enseñanza sobre una situación común, apendicitis, solamente 75 de los 85 casos objeto de estudio fueron correctamente diagnosticados por los hombres más experimentados del hospital. Nada sorprendentemente, la tasa de éxito de los doctores menos veteranos es sustancialmente menor.

Asimismo, un tratamiento apropiado está lejos de ser tan fácil e inambiguo de identificar como la gente cree. Hay generalmente una elección acerca de qué tratamiento seguir. En un apéndice del informe del Comité Sambury acerca de la industria farmacéutica, 455 médicos de cabecera prescribieron cerca de 30 recetas diferentes para cada una de las cinco enfermedades corrientes. Solamente ocho, sobre un total de 2.275 recetas, se encontró que eran inaceptablemente tóxicas o inefectivas. Por ejemplo, para la osteoartritis avanzada, un 11 por ciento de médicos de cabecera recomendaron «Indocin» con un coste por receta de 180 peniques viejos, mientras que un 10 por ciento recetaron «Aspirin», con un coste de 2 peniques.

Aunque puede existir una elección acerca del tratamiento de la enfermedad, no todos son igualmente efectivos. Hay evidencia significativa, acerca de pruebas controladas al azar, que una presión sanguínea elevada reduce la esperanza de vida y consecuentemente el diagnóstico «presión sanguínea baja» ha caído en desuso en Gran Bretaña —aunque no en Japón y en otros muchos países europeos—. Además, las prácticas hospitalarias pueden variar ampliamente. Por ejemplo, y a pesar de la fuerte evidencia de que el permanecer en cama es trivial para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, la

permanencia media de estancia en el hospital está descendiendo sólo lentamente y es muy variable de especialista a especialista (en un caso casi el 20 por ciento de los pacientes masculinos fueron dados de alta en un tiempo inferior al mes y en cualquier caso en tres meses. En otro, el 10 por ciento en menos de un mes y el 20 por ciento aún estaban en el hospital al cabo de un año).

Obviamente, la hospitalización es extremadamente costosa. Actualmente, algunos tratamientos costosos en el hospital pueden hacer daño a los pacientes. Hay evidencia de que la operación quirúrgica del cáncer celular de los bronquios reduce la esperanza de vida por comparación a un tratamiento radiológico sin cirugía. Cuidados intensivos en las unidades coronarias de los hospitales tienen el efecto aparente de reducir, asimismo, la vida para los pacientes de coronaria comparados con aquellos que permanecen en cama en sus casas. Cuando la muerte se acerca a un paciente relativamente joven, pueden emprenderse dramáticas y costosas intervenciones de poco o nulo valor terapéutico en términos de mejorar el diagnóstico, cuyo principal valor parece ser el de proporcionar la evidencia de que «se ha hecho todo lo posible».

Los efectos de varios tratamientos corrientes sobre el curso material de una enfermedad se desconocen o son controvertidos. La amigdalectomía, por ejemplo, es en Gran Bretaña la causa más común de la admisión de niños en un hospital y la operación tiene una mortalidad positiva, aunque pequeña. Hay evidencia para sugerir que el mejor tratamiento médico puede ser superior, o al menos no inferior al de la cirugía. Ciertamente, las admisiones para efectuar la amigdalectomía varían enormemente de región a región en Gran Bretaña, en términos *per capita*. El tratamiento de la diabetes madura se pone en duda cuando se la compara con diabetes en los jóvenes para los que la insulina es efectiva. La psiquiatría moderna está repleta de terapias cuyas fundamentaciones teóricas son controvertidas y cuya efectividad permanece en gran medida sin contrastar sistemáticamente.

Por último, las terapias modernas han introducido nuevas consideraciones en la elección de una técnica; la detección de anomalías en el feto aún en el útero ha vuelto a actualizar la cuestión del aborto como una operación quirúrgica corriente, hecha sobre bases clínicas, la contracepción, la cirugía de trasplantes (*spare part surgery*) incluyendo las transfusiones de sangre, eutanasia en la población vieja, todo ello provoca problemas éticos de elección para los pacientes, médicos y sociedad.

Esta incursión preliminar en la tecnología médica actual y desde 1700, no ha sido impuesta al lector con la intención de minimizar los grandes logros de la ciencia médica y de la industria química. Más aún, la intención ha sido desengañarlo de muchas falacias mantenidas generalmente sobre la naturaleza del «proceso productivo» médico. Raramente cualquier persona tiene una «necesidad claramente identificada» para cualquier curso específico de acción médica. Los inputs médicos son ampliamente sustituibles. Gastos crecientes en técnicas clínicas conocidas es improbable, hoy por hoy, que tengan un saldo sustancial en términos de una salud mejorada.

## II. LA DEMANDA DE SALUD

A menudo se ha pensado, especialmente entre los reformadores sociales —y ciertamente por los políticos del Servicio Sanitario Nacional Británico— que la provisión de cuidados médicos gratuitos eliminaría la enfermedad de la sociedad. Los acontecimientos les han probado, sin embargo, que estaban equivocados. El principal error estriba en suponer que había un stock fijo de enfermedad en la sociedad y que, una vez las necesidades fuesen tratadas, eventualmente llevaría a una reducción en la incidencia y permanencia de la enfermedad. Además, como se ha visto, la distinción clínica entre una persona «enferma» y otra «sana» es algunas veces bastante arbitraria. También hay dudas sobre qué «necesidades» tienen que darse en algunos casos.

En segundo lugar, existía un error sobre qué es lo que determina la conducta de la gente yendo al doctor. Así como las distinciones clínicas entre enfermedad y salud eran algo ambiguas, también lo es el comportamiento de la gente cuando piensa que hay una clara división entre ellos. De hecho, sentirse mal es una cosa perfectamente normal. Una reciente encuesta en Londres revelaba que el 95 por ciento de los entrevistados tenían síntomas de enfermedad-salud durante las dos semanas precedentes. Pero, únicamente un 20 por ciento habían consultado a un doctor; el resto o ignoraban sus síntomas o se trataban ellos mismos. El paciente normalmente hace el primer y más importante juicio general acerca de ver a un doctor y entran en juego factores económicos, sociales y culturales, así como también clínicos. Alguna demanda de reaseguro, satisfacción en el empleo, etcétera, son determinantes importantes de la ausencia del trabajo por enfermedad.

Sobre criterios puramente clínicos aún hay un vasto potencial para nuevas demandas de servicios de sanidad. Un intento precoz para identificar la magnitud del llamado «iceberg de enfermedad» encontró, en 1930, que el 90 por ciento de más de 3.000 personas examinadas tenían alguna enfermedad identificable pero solamente el 25 por ciento eran conscientes de estar enfermos y únicamente un 8 por ciento habían estado recibiendo atención médica. Lejos de esta «reserva de pedidos» desaparecida, parece ocupar un puesto importante tan grande como siempre, incluso después de veinticinco años de cuidados médicos gratuitos.

Clase social, renta, educación, el precio del servicio sanitario, son factores todos ellos conocidos que afectan la demanda de cuidados de la salud por el paciente. Es tentador tratar la demanda de servicios de salud de una manera *ad hoc* por medio de exponer los factores que parecen ser relevantes. Y aun esto no es suficientemente bueno. La razón es que los «hechos» no son siempre tan claros como se podría desear. Por ejemplo, la tasa de mortalidad por edades está positivamente correlacionada con la renta en los Estados Unidos e Inglaterra, todavía la tasa de muerte para algunas enfermedades específicas es mayor para países ricos que para los pobres; la tasa de muerte global en

los Estados Unidos e Inglaterra es mayor que en muchos países menos desarrollados. ¿A qué se debe esto? ¿Por qué estarían correlacionados positivamente la enfermedad-salud con la edad y negativamente con la educación?

Como ocurre, no hay ninguna necesidad para teorizar *ad hoc* sobre estos fenómenos. Hay una teoría general para tomarlos en consideración, una teoría basada en la proposición de que los individuos en una gran extensión eligen el estado de su salud; una teoría basada en las proposiciones familiares de la teoría general de la demanda en economía. Adviértase que una teoría que contabilizara todos estos fenómenos no puede ser meramente una teoría de la demanda de cuidados de salud por sí misma. Puede parecer obvio que un descenso en el *status* de salud de un individuo, bajo condiciones *ceteris paribus* incrementará la demanda de servicios sanitarios, pero ¿por qué ha cambiado su *status* de salud? Si no podemos predecir esto, entonces no podremos predecir cuáles serán los futuros *trends* de mortalidad y morbilidad.

La demanda para el bien salud es la de un bien de inversión —uno que rinde servicios en un período de tiempo—. Los servicios rendidos por un stock de «salud» de una persona son básicamente dos; la «utilidad» directa de sentirse bien y los beneficios indirectos derivados del montante incrementado de tiempo saludable disponible para un uso productivo tanto en actividades laborales como no laborales. En cualquier punto del tiempo, un individuo «posee» un stock particular de salud que está sujeto a depreciación a lo largo del tiempo y, si la depreciación está avanzada en grado suficiente, desciende lo bastante para resultar en muerte. Como otro stock de capital, el stock de salud usualmente puede incrementarse por medio de la inversión. La función de producción para cualquier individuo puede considerarse como dependiente del total del tiempo que él gasta en mejorar el stock; dieta, ejercicio, hábitos de consumo, factores ambientales, tales como sanidad pública y educación —el último afectando la eficiencia con que los otros inputs en la función de producción se combinan—. Finalmente, un input importantes, por supuesto, el consumo de servicios médicos.

Ya que muchas de estas variables están bajo el control del individuo, puede considerarse al mismo como escogiendo su stock de salud preferido, o tasa de inversión, sujeto a las limitaciones que son principalmente el total de tiempo del cual dispone y el valor de su tiempo de trabajo (es decir, su salario).

Algunas de las implicaciones de este enfoque a la demanda de salud son conclusiones relativamente inmediatas de la ley de la demanda. Si por debajo de cierta edad, la tasa de depreciación del stock de capital está correlacionada negativamente con la edad, el coste del capital salud aumenta cuando la edad se incrementa, un stock bajo será escogido como óptimo, *ceteris paribus*, cuando una persona se va envejeciendo, llegará a ser menos saludable.

Salarios crecientes influirán tanto en el coste de la salud (vía el coste de tiempo en la función de producción) como en la demanda de salud (por medio del valor asignado a los futuros días saludables). Si  $X$  es la proporción del coste de la inversión representado por el tiempo, de modo que un

aumento de un 1 por ciento en el salario incrementaría el coste marginal de la inversión en un  $X$  por ciento y un incremento (neto) proporcional en el rendimiento de una unidad del capital salud (eficiencia marginal del capital) sería  $1 - X$ , suponiendo que no hay cambios en el coste de capital. En la medida que el tiempo no es el único input en la producción de salud ( $X = 1$ ), el efecto neto es un incremento en la demanda de sanidad, *ceteris paribus*. Las personas más ricas (rentas ganadas únicamente), de acuerdo con este análisis, también serían más saludables si los otros factores se mantienen constantes. La mortalidad y las tasas de salarios reales estarían relacionadas inversamente. Si el consumo de bienes que son dañinos para la salud, tales como el tabaco, alcohol y coches, tienen elevadas elasticidades-renta, también puede ocurrir la situación de que salud y renta estén inversamente relacionadas, implicando una relación positiva entre mortalidad y renta. Por tanto, en análisis cross-section comparando diferentes países, no es inconsistente con la teoría el encontrar que mortalidad y renta pueden estar positivamente correlacionados, mientras que, en el mismo tiempo, las rentas en un país están asociadas con una mortalidad reducida.

Si la educación mejora la eficiencia de la producción de salud, reduce el total de inputs requeridos para producir un montante dado de inversión y, por consiguiente, incrementa la eficacia marginal de inversión en la salud, causará que la demanda de salud cambie hacia la derecha. En la medida que la educación también incrementa la productividad del tiempo de trabajo, el efecto sobre la demanda estaría intensificado. Adviértase que incrementos en la demanda para salud no necesitan estar siempre asociados con aumentos en la demanda para servicios de cuidados médicos. Por ejemplo, una mejor educación aumenta la productividad de cualquier input en la función de producción de salud que no sean los cuidados médicos y puede inducir algunas sustituciones con respecto al consumo de cuidados médicos.

Los hechos son ampliamente consistentes con las implicaciones educativas y salariales de la teoría de la demanda de la salud.

Algunos resultados empíricos para los Estados Unidos que son consistentes con el análisis se muestran en la tabla 1. Los signos de la relación entre tasas de mortalidad, renta y educación son particularmente llamativos.

“TABLA 1. — *Cambios porcentuales en los casos de mortalidad específica-edad resultantes de un cambio de un 10 % en diversas variables*

| Variables                          | Cambio del 10 % en |           |                        |                           |
|------------------------------------|--------------------|-----------|------------------------|---------------------------|
|                                    | Renta              | Educación | Consumo de cigarrillos | Gasto de salud per capita |
| Porcentaje de cambio en mortalidad | + 2,0              | — 2,2     | + 1,0                  | — 0,65                    |

FUENTE: R. AUSTER y otros, «La producción de salud. Un estudio exploratorio», en V. FUCHS (Ed.), *Ensayos en la economía de la salud y cuidados médicos*. NBER, Columbia University Press, 1972, tabla 8.3, p. 145.



Por tanto, es evidente que tanto la demanda para salud como la demanda para servicios sanitarios dependen de una complejidad de factores, de los que sólo uno es, por supuesto, el precio monetario de compra de inputs (incluyendo el precio de los cuidados médicos). Las esperanzas de los fundadores del Servicio Nacional de Sanidad de abolir la enfermedad fueron extremadamente ingenuas. El enfoque contemporáneo de la economía de la salud está menos relacionado con tales amplias declaraciones de buenas intenciones y más con aspectos específicos relacionados con la eficiencia y equidad. En el resto de este artículo nos concentraremos en los problemas de eficiencia. En particular se discutirán dos: la medida del resultado en el servicio de la salud, y el coste-efectividad y análisis coste-beneficio de procesos terapéuticos específicos. Otros problemas incluidos son, por supuesto, el bosquejo de esquemas aseguradores eficientes. Desgraciadamente, el espacio elimina una discusión de los problemas complejos que surgen en esta materia.

### III. ANÁLISIS COSTE-BENEFICIO Y POLÍTICA DEL SERVICIO SANITARIO

#### 1. *Medida de los resultados*

El planteamiento de los servicios de sanidad es en la práctica dependiente en gran medida de una multitud de grupos de presión políticos, administrativos y profesionales y otras influencias. A menudo se le conceptualiza en términos de las características institucionales que dicho sistema genera y el lenguaje en que se racionalizan, tales como normas de provisión y financiación, por otro lado, las «necesidades» de salud de la población. Es una tarea mayor el separar juicios de valor del análisis puramente positivo, identificar objetivos inequívocos, tratamientos (tecnológicos), resultados, costes (financieros o sociales) y prioridades (valoración de los resultados en relación al coste de la tecnología que les afecta). Hay una reluctancia general, y quizá comprensible, por parte del público en conjunto, pacientes y profesión médica a reconocer las cuestiones económicas reales, aunque las cosas han empezado, por fortuna a cambiar últimamente.

Un sistema de asignación de recursos explícitamente racional en el área de la salud, como en cualquier otro, idealmente debería fundamentarse en el conocimiento de: *a*) la tecnología (los medios para alcanzar fines), *b*) los valores asignados a dichos fines y *c*) los costes de su consecución. Idealmente de nuevo, las dos dimensiones últimas estarían medidas en unidades comparables con aquellas usadas en otras áreas empleadoras de recursos, desde el consumo privado a la inversión pública, en por ejemplo, educación.

En la práctica, sin embargo, como se ha visto, las tecnologías son algunas veces de éxito incierto y muchas son objeto de controversia. Ciertas prácticas varían ampliamente. Los resultados son apenas conocidos. Las estadísticas hospitalarias característicamente miden inputs, cantidades empleadas y

tasa de utilización únicamente. La valoración se considera con profunda sospecha. Los costes tienden a ser identificados con los gastos públicos, con poca consideración del concepto más amplio de coste social, familiar a los economistas, y de una importancia clave en el área de la salud, que es en grado sumo utilizadora intensiva de trabajo y donde sueldos y salarios están fijados administrativamente o son el producto de un proceso unilateral, y donde el tiempo de los pacientes, y a menudo el de amigos y familiares, es un input significativo en muchos procedimientos terapéuticos. Un tratamiento consistente en los datos de los costes y beneficios y su reducción a unidades comparables, por medio de una técnica tal como un descuento, en general se comprende escasamente.

La ausencia de una medida realmente satisfactoria del producto es la dificultad fundamental a la cual se enfrentan los planificadores locales o nacionales. Idealmente, esto sería medir estados individuales de salud y cambios en dicho estado en respuesta al menos a algunos de la multiplicidad de variables que les afectan. En un nivel, algunos individuos están buscando una medida agregada de más sutileza que los datos corrientes de mortalidad y morbilidad —un indicador social de la salud— que últimamente debe colocarse entre indicadores similares en otras áreas sociales para cualificar y complementar las convencionales, pero muy económicas medidas del progreso de las sociedades humanas (tal como la renta nacional). Mientras, un indicador tal, puede ser de interés al llamar la atención sobre las amplias «áreas con problemas», es improbable que sea de gran valor a la hora de planificar la salud, o cualquier otro servicio. Por otra parte, un indicador satisfactorio y veraz a un nivel microeconómico podría ser de inestimable valor en las decisiones concernientes a la organización de sumas de dinero específicas (¿mil libras gastadas aquí proporcionarán un mayor incremento en la «salud» que las mismas gastadas en otra parte?) en la valoración de la efectividad de métodos alternativos de tratamiento y en el desarrollo de una ciencia del diagnóstico, especialmente pronóstico a largo plazo para pacientes en condiciones crónicas (como las personas más viejas tienden a padecer), para estados que deben producir síntomas solamente después de largos períodos de tiempo (muchas enfermedades industriales son de ese tipo) y para aquellos cuya cura o mejora necesita controlarse a través de considerable tiempo (como las víctimas de heridas en la cabeza). Muchas de estas áreas son, por supuesto, aquellas cuya medición es muy complicada y, al menos, en una primera aproximación multidimensional (por ejemplo, casos geriátricos), son complejos porque son multisintomáticas y porque la enfermedad e incapacidad en la edad madura tienen tendencia a interferir con el estilo de vida entero de un modo drástico y sobre un largo período.

Un tal índice de salud (o enfermedad-salud) se derivará normalmente de un conjunto de «características» mensurables (es decir, asignando números) a dimensiones particulares de una condición que son consideradas (¿por quién?) relevantes. El sufrimiento, tanto psíquico como emocional, morbilidad, percep-

ción sensorial, habilidad para cuidarse por sí mismo, son algunas dimensiones ilustrativas que probablemente figurarían en cualquier lista de características potencialmente relevantes. Unos cuantos estudios han provocado la viabilidad y veracidad de tal medida, siempre que cada dimensión no sea medida demasiado sutilmente (por ejemplo, Wager, 1972; Rosser y Watts, 1972).

La próxima etapa es combinar las características en un indicador único. Esto implica juicios de valor sobre qué niveles de qué características se consideran igualmente buenos o malos. También ello implica juicios de valor que identifique cuán peor (o mejor) es una combinación de características que otra. El modelo económico básico de elección individual (con sus curvas de indiferencia familiares) proporciona las líneas maestras para una metodología consistente del indicador de salud y posee las ventajas de distinguir aquellos elementos en su construcción que involucran juicios de valor social y aquellos que son técnicos o científicos (Culyer, Lavers y Williams, 1972).

El índice final será una variable medible en números puros. Cualquier conjunto de números proveerá que están relacionados linealmente (1). La tarea fácil deviene asignar valores al índice (expresado monetariamente sería lo más conveniente, pero no debería confundirse con los precios de mercado), para definir funciones de producción que relacionen inputs de cuidados médicos y otros recursos al índice del output. Alternativamente, si el problema es el de establecer los medios para alcanzar un objetivo de mayor coste-efectividad en términos del indicador del producto, que ha sido predeterminado, la siguiente dificultad de asignar valores en el indicador se convierte en necesario.

## 2. *Coste-beneficio y coste-efectividad*

La base del análisis coste-beneficio es comparar los costes-beneficio totales de un proceso y solamente adoptarlo o continuarlo si el último excede al primero y si ninguno alternativo conseguiría el mismo fin con una mayor diferencia entre beneficios y costes. El análisis coste-efectividad centra su atención sobre procesos alternativos por los cuales un objetivo preseleccionado puede conseguirse e identificarlo con el procedimiento del menor coste. Este análisis no puede establecer si el objetivo es o no alcanzado válidamente, puede ser incluso que, para el procedimiento menos costoso, los costes excedan a los beneficios y en este contexto el análisis coste-efectividad es más limitado que el de coste-beneficio. En esta sección las técnicas analíticas se ejemplarizan por referencias a dos estudios empíricos en el ámbito de la salud inglesa, uno de coste-efectividad, el otro un estudio más ambicioso de coste-beneficio.

En el estudio coste-efectividad de Piachaud y Weddell (1972) se examinan dos procedimientos alternativos para tratar varices. Puesto que el resultado médico de cada procedimiento se consideró que era el mismo, el espinoso problema de la valoración se evitó. El método de tratamiento de las varices es quitarlas por medio de una escleroterapia de inyección-compresión al enfermo sin necesidad de ingresarlo (o, por cirugía, ingresándolo) en un hospital.

Ya que el primer método se implantó en clínicas especiales, los costes de una sesión fueron claramente identificables y representaban 41,50 libras. Se supuso que los rendimientos monetarios medían las dimensiones relevantes del coste de modo adecuado. La media de pacientes tratados por sesión fue de 31 y la media de asistencias por paciente de 7,3. El coste total del procedimiento por paciente tratado fue, por consiguiente, de 9,77 libras por término medio. La estimación de los costes quirúrgicos estuvo complicado por la cantidad sustancial de recursos compartidos por los enfermos de varices con otros ingresados por motivos médicos o quirúrgicos (por ejemplo, despensa, lavandería, administración, enfermeras). Estos costes se repartieron de acuerdo con la estimación de la intensidad relativa de su utilización por los pacientes que aquí nos interesan. El coste total estimado por caso fue de 44,22 libras. Los costes institucionales de la cirugía, por tanto, exceden sustancialmente a aquellos del primer método.

Dos dimensiones adicionales del coste fueron también considerados en este estudio: tiempo fuera del trabajo y tiempo empleado por el paciente en el tratamiento. El número medio de días perdidos del trabajo por causa del tratamiento y convalecencia para la cirugía fue de 31,1 en comparación con los 6,4 días si se empleaba el tratamiento de inyección-compresión. En cuanto al tiempo gastado por enfermo, asistencias posoperatorias y desplazamientos, el coste de la cirugía fue de más de 100 horas y el otro método 30 horas. Ya que estos resultados refuerzan los anteriores, no hay ninguna necesidad de expresarlos en unidades monetarias: la solución coste-efectividad es bastante clara. Incluso con reducciones sustanciales en la estancia media de internamiento de un paciente, la cirugía no parece ser coste-efectiva. Costes diferenciales de esta magnitud ocurren con una frecuencia sorprendente entre aquellos estudios de coste-efectividad que se han emprendido en el campo de los servicios sanitarios (véase, por ejemplo, Klarman y otros, 1968) y sugieren que aun cuando algunos refinamientos del análisis no fueran utilizados, los resultados no serían sustancialmente alterados. Las dificultades conceptuales que pueden intimidar en una etapa previa algunas veces se desvanecen en el contexto de las aplicaciones prácticas del aparato analítico básico.

\* \* \*

La existencia del «iceberg» clínico discutido antes, así como otros intereses humanísticos más generales y desarrollos tecnológicos han llevado a una demanda incrementada de chequeos médicos masivos a las poblaciones relevantes para identificar presíntomas de enfermedad y curar pacientes en principio de las mismas. La amniocentesis con aborto para las mujeres que tenían fetos mongólicos y detección de presión sanguínea alta, se han citado como procedimiento del chequeo. Pero quizás el más conocido en Gran Bretaña era el programa MMR para la detección de tuberculosis pulmonar —actualmente, por supuesto, abandonado a gran escala—.

Al final de los años sesenta, este programa estaba costando un millón de libras por año —no una gran suma en comparación con otras categorías de gasto— pero ¿era un dinero bien gastado? Los objetivos del MMR eran triples: básicamente, identificar casos en un momento que pudieran ser extirpados en su inicio, remover parte del «icerbeg clínico» y el prevenir la infección de otros por parte de aquellos con presíntomas de tuberculosis. El coste de encontrar un caso de tuberculosis pulmonar era de unas 500 libras. Los beneficios dependen de la probabilidad de infección secundaria a partir de los casos detectados, los períodos temporales implicados (el descuento del tiempo viene a ser importante aquí) el coste diferencial de un tratamiento en una fase primera más bien que en una más tardía, y la reducción es el output resultante de reducir o eliminar la incapacidad, hospitalización prolongada o muerte.

Los desarrollos tecnológicos en farmacología implican actualmente que el tratamiento por fármacos es completamente efectivo independientemente de la etapa de desarrollo de la tuberculosis. La actividad de la enfermedad cesa a los pocos días de empezar el tratamiento. Hay muy pocos costes diferenciales (o ninguno) en identificar casos por el MMR o sintomáticamente —y muchos de aquellos casos positivos detectados por el MMR se habrían curado por sí mismos en cualquier caso—. En años recientes ha habido una tasa anual decreciente en la detección de la tuberculosis en un 9 por ciento por año. La principal ganancia potencial del MMR tiene que descansar en la prevención de los casos secundarios si el programa debe de considerarse como algo que valga la pena en las condiciones de hoy en día.

TABLA 2. — *Máximo valor actual de encontrar un caso de tuberculosis por MMR (en libras)*

|   |      | Casos evitados después de |         |         |
|---|------|---------------------------|---------|---------|
|   |      | 10 años                   | 20 años | 30 años |
| Tasa anual supuesta de declinar de nuevos casos notificados . . . . . | 10 % | 181                       | 34      | 7       |
|   | 5 %  | 285                       | 75      | 26      |

FUENTE: D. POLE, «Mass radiography: Una aproximación al coste-beneficio», en G. McLACHLAN, *Problemas y progreso en el cuidado médico 5*, OUP para NPHT, Londres, 1971.

Pole (1971), utilizando una tasa de descuentos de un diez por ciento, encontró el rango de beneficios potenciales de hallar un caso de tuberculosis indicado en la tabla 2, suponiendo que el MMR trabajara con la máxima eficacia eliminando completamente la fase infecciosa de la enfermedad. Sobre estos supuestos que son, consecuentemente, los más favorables al MMR, los costes son casi el doble de los beneficios. En un sentido social, la prevención no necesita ser mejor que curar, y en este caso parece no serlo. La decisión para abandonar estos chequeos públicos para detectar la tuberculosis pulmonar parecía, pues, ampliamente justificado.

## IV. CONCLUSIONES

Los problemas del servicio de la salud al que el análisis económico se ha aplicado son mucho más numerosos que los que hemos podido ejemplarizar aquí e influyen, por ejemplo, el tamaño óptimo de hospitales, el control de las listas de espera, inversión en educación médica, asignación de recursos para alcanzar equidad, etcétera; en suma, hay una literatura sustancial sobre la economía del bienestar de la salud, tratando, entre otras cuestiones, con la enojosa cuestión de los papeles apropiados del mercado y del gobierno en la provisión de cuidados sanitarios. Finalmente, hay estudios descriptivos a escala global tratando con comparaciones internacionales, el papel del gasto en servicios sanitarios en la política de estabilización, etcétera. Para el lector cuyo apetito ha sido excitado, las lecturas seleccionadas —incluidas al final— le ayudarán a guiarle en esta área y relacionarlas. Hemos tenido que ser rigurosos en lo que no ha sido cubierto en este artículo.

Una de las fascinaciones de la economía de la salud descansa en los hechos gemelos de que la organización de los sistemas por cuidado de la salud ha sido un campo de batalla tradicional político y en la dificultad de vencer el temor contemporáneo de los doctores y miedo a la enfermedad de modo suficiente para clarificar cuestiones y conseguir enfoques conceptuales correctos. Por tanto, el resultado potencial de mejorar la toma de decisión y clarificar ideas sobre las formas organizativas es enorme. En una edad de salud y expectativas impensables antes de la revolución terapéutica y en un tiempo en que estamos evidenciando una población de edad creciente, hay pocos casos más merecedores de una atención económica plena y, dada su importancia, menos cultivado a fondo.

*Instituto de Investigación Social y Económica  
Universidad de York*

## BIBLIOGRAFÍA

1. COCHRANE, A. L.: *Effectiveness and Efficiency, Random Reflections on Health Services*, The Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.
2. CULYER, A. J.: «On the Relative Efficiency of the NHS», *Kyklos*, vol. 25, 1972.
3. CULYER, A. J.: *The Economics of Social Policy*, Londres, Martin Robertson, 1973.
4. CULYER, A. J., y COOPER, M. H.: «Equality in the NHS», en M. M. HAUSER (Ed.), *The Economics of Medical Care*, Londres, Allen y Unwin, 1972.
5. CULYER, A. J., y COOPER, M. H.: *Health Economics*, Londres, Penguin Books, 1973.
6. CULYER, A. J., LAVERS, R. J., y WILLIAMS, A.: «Social Indicators: Health», *Social Trends*, núm. 2, 1971.
7. FELDSTEIN, M. S.: *Economic Analysis for Health Service Efficiency*, Amsterdam, 1967.

8. FUCHS, V. (Editor): *Essays in the Economics of Health and Medical Care*, Nueva York, NBER, Columbia University Press.
9. GROSSMAN, M.: *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Analysis*, Nueva York, NBER, Columbia University Press, 1972.
10. MILLER, H.: *Medicine and Society*.
11. PIACHAUD, D., y WEDDELL, J. M.: «The Economics of Treating Varicose Veins», *International Journal of Epidemiology*, vol. 1, 1972.
12. POLE, D.: «Mass Radiography: A Cost-Benefit Approach», en G. McLACHLAN (editor), *Problems and Progress in Medical Care 5*, Oxford University Press for the Nuffield Provincial Trust, 1971.
13. POLE, D.: «The Economics of Mass Radiography», en M. M. HAUSER, *op. cit.*
14. WAGER, R.: *Care of the Elderly*, Londres, Institute of Municipal Treasurers and Accountants, 1972.
15. WILLIAMS, A.: «The Cost-Benefit Approach».
16. WISEMAN, J.: «Cost-Benefit Analysis and Health Service Policy», en A. T. PEACOCK and D. J. ROBERTSON (editors), *Public Expenditure: Appraisal and Control*, Londres, Oliver y Boyd, 1963.